

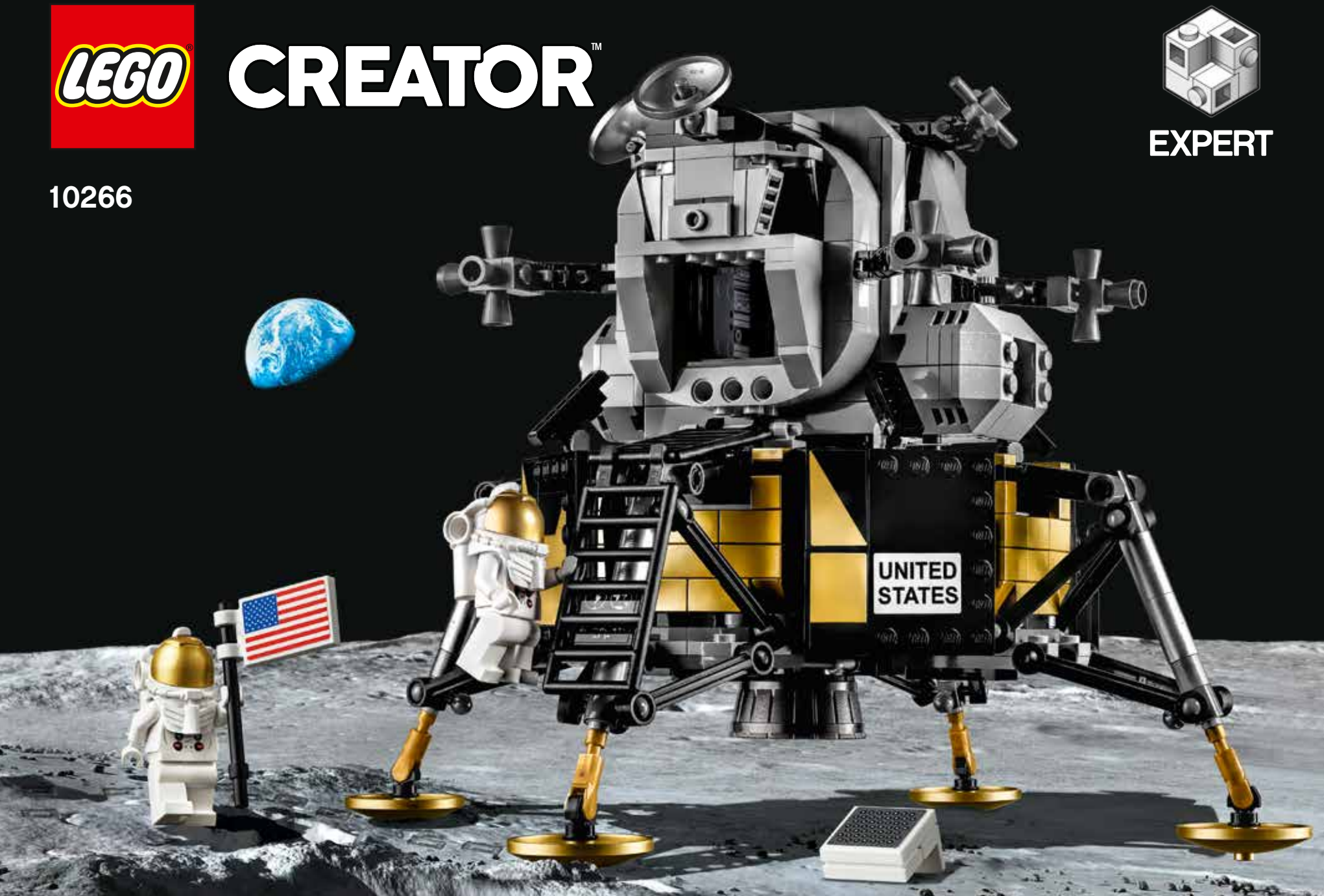


CREATOR™



EXPERT

10266



UNITED STATES

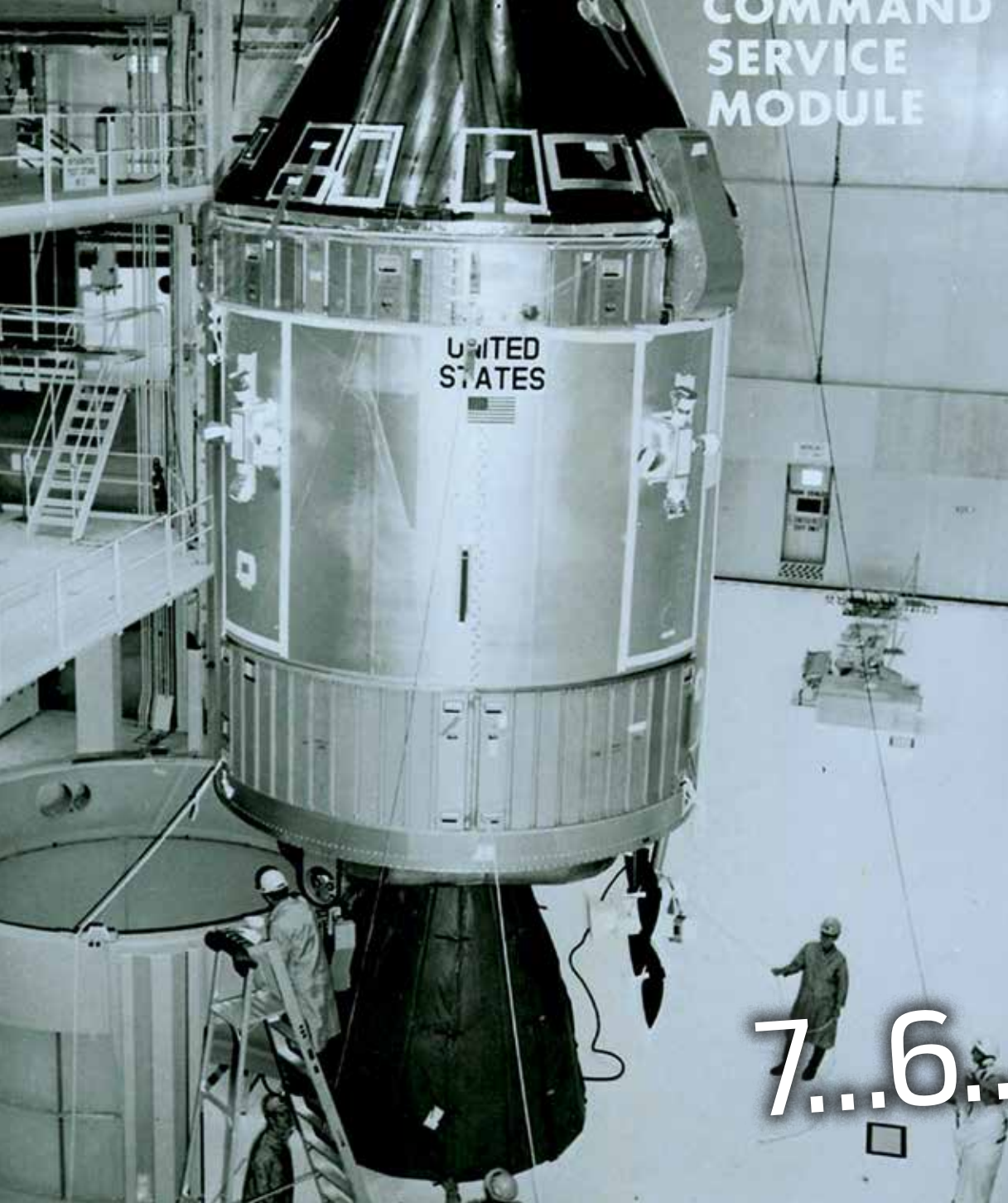
“Mēs
izvēlamies
doties uz
Mēnesi”

Sacīkstes ceļā uz Mēnesi

Cilvēce jau kopš saviem pirmsākumiem lūkojusies uz Visumu ar apbrīnu, aizrautību un cieņu. Tomēr mūsu alkas izpētīt pasaules aiz Zemes robežām īstenojās tikai 20. gadsimta sešdesmitajos gados. Pēc Džona F. Kenedija paziņojuma, ka Amerika aizsūtīs cilvēku uz Mēnesi (un sveiku un veselu atvedīs atpakaļ uz Zemi) līdz sešdesmito gadu beigām, NASA uzņēmās vadību un nodrošināja ASV vietu pirmajās rindās šajā pasaules cīņā par to, kurš pirmais izpētīs kosmosu.

Visuma bezgalīgajos plašumos devās arī citi, bet 1969. gada 20. jūlijā pirmo reizi Mēness virsmā tiks atstāts cilvēka pēdas nospiedums. Apollo Mēness moduļa nolaišanās tika pārraidīta tiešraidē skatītājiem itin visur. Šis mirklis sajūsmināja pasauli un uz visiem laikiem mainīja ceļojumus kosmosā.





Vai jūs zinājāt, ka...

... līgums par Apollo 11 apkalpes skafandru izstrādi tika piešķirts sieviešu apakšveļas ražotājam?

... kosmosa kuģa vadības datora serdeņu trošu atmiņa tika veidota, iedvesmojoties no fabrikas strādnieču "aušanas" prasmēm?

...Aiziet!



Transportlīdzekļu pionieris

Apollo 11 Mēness modulis "Eagle" jeb "Ērglis" bija izcils transportlīdzeklis. Tas bija pirmais transportlīdzeklis ar apkalpi, kurš nolaidās ārpus Zemes robežām, un tas aizgādāja pirmo cilvēku uz Mēnesi.

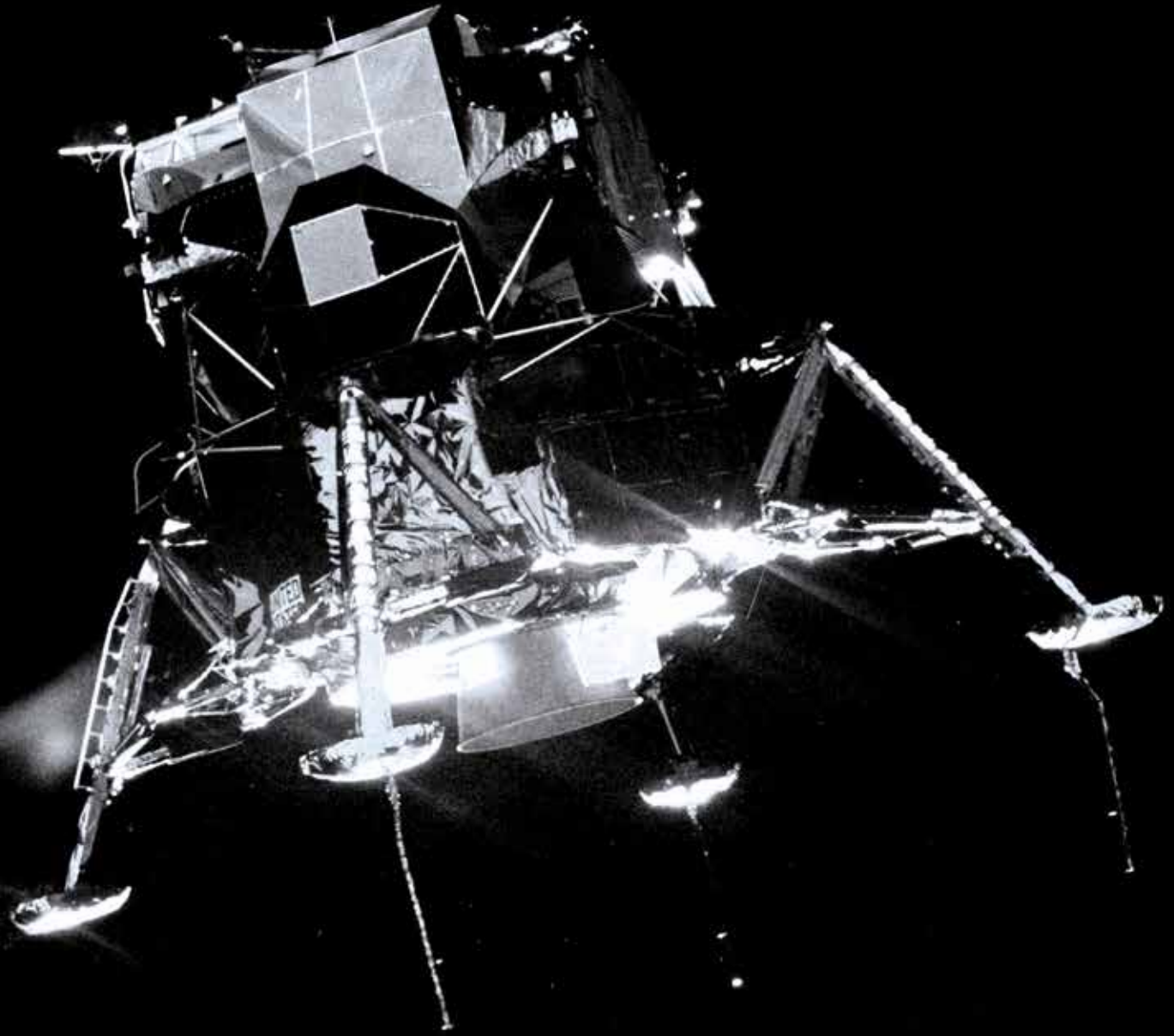
Tomēr tas nav viss; šis kosmosa kuģis, kas izskatās tik trausls, iemieso cilvēces zinātkāri, gudrību, tehnoloģiskās prasmes, apņēmību un drosmi. Tas parāda, kā radoša laterāla domāšana un neatlaidība var panākt neticamus sasniegumus, kas nāk par labu visai cilvēcei.



Veltījums radošajam garam un inovācijām

Šis LEGO® Creator Expert veltījums Apollo 11 Mēness modulim attēlo kaut ko patiesi aizraujošu — īstu, cilvēka radītu brīnumu. Pat tagad, kad aizritējuši vairāk nekā 50 gadi un mēs esam piedzīvojuši tik daudz pārmaiņu, šis transportlīdzeklis vēl joprojām ir daļa no radošā un tehniskā virzītājspēka, kas ļauj cilvēkam aizsniegties tālāk par mūsu atmosfēras drošo zonu. Apollo 11 Mēness modulis dāvāja mums iespēju ceļot plašajā, nezināmajā Visumā un spert kāju uz Mēness, un tas ir patiesi apbrīnojami.

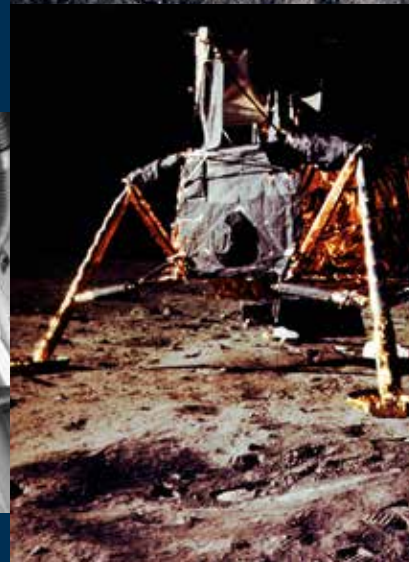
...Gatavojamies nosēsties...



Par NASA

1958. gadā tika pieņemts Nacionālās aeronautikas un kosmosa akts, kurā minēts: “Amerikas Savienoto Valstu politika nosaka, ka darbībām kosmosā jābūt veltītām miermīlīgiem mērķiem, lai nodrošinātu labumu visai cilvēcei.” Rezultātā pirms vairāk nekā 60 gadiem tika dibināta Nacionālā aeronautikas un kosmosa administrācija (National Aeronautics and Space Administration — NASA), kuras mērķis bija vadīt miermīlīgu kosmosa izpēti, veikt atklājumus par Zemi, tās saules sistēmu un Visumu.

Kopš tā laika NASA veiktie pētījumi nodrošinājuši ne vien kosmosa izpēti, bet arī būtiskus sasniegumus aviācijas jomā, palīdzējuši attīstīt kosmosa komercijas nozari, bagātinājuši ASV ekonomiku, radījuši darbavietas un stiprinājuši valsts drošību.

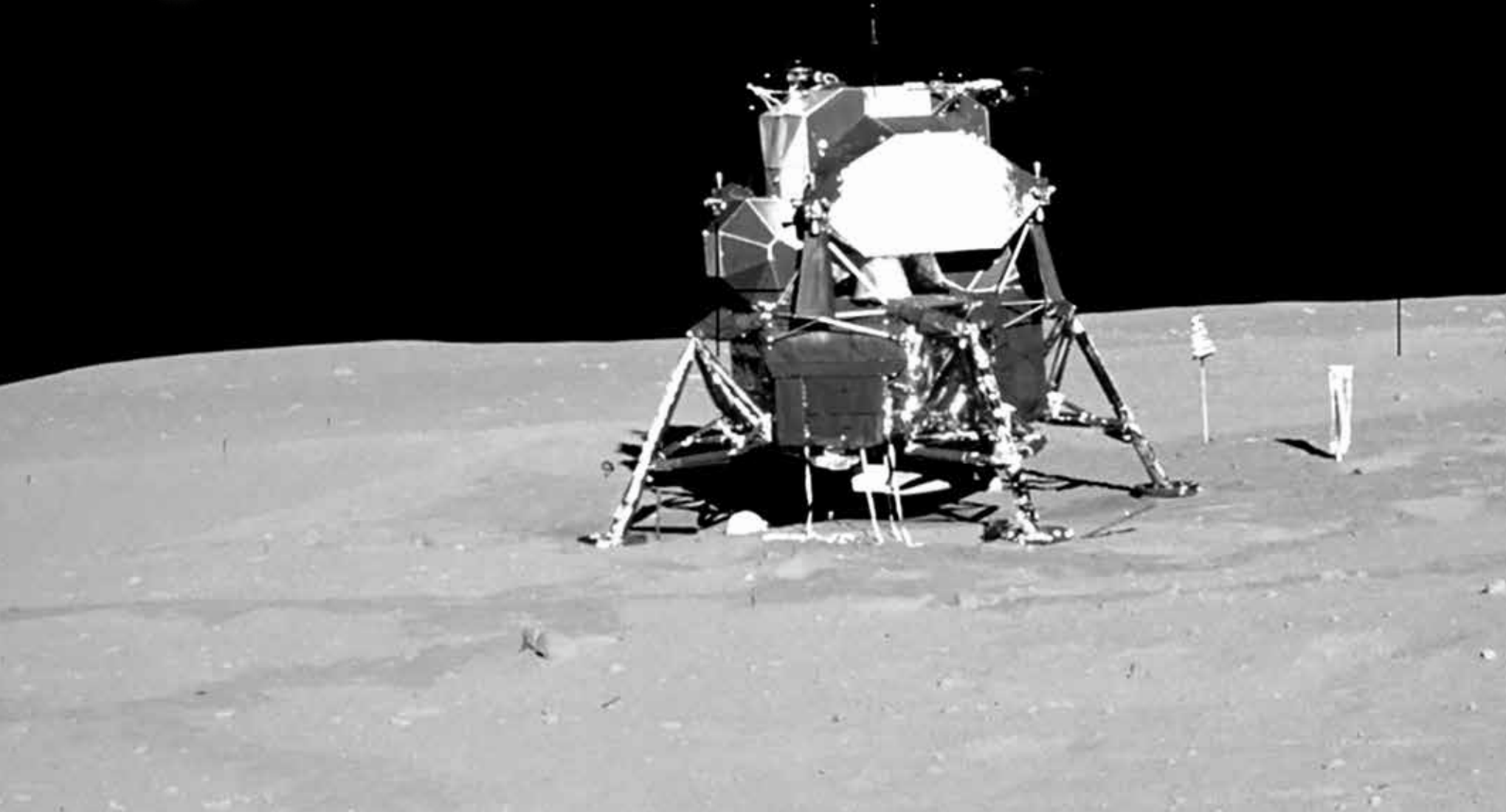


Apollo programma

Vairākas iepriekšējās misijas Mercury, Gemini un Apollo, vairāku tūkstošu zinātnieku, inženieru un astronautu darbs — tikai pēc tā visa Nīls Ārmstrongs un Bazs Oldrins 1969. gada 20. jūlijā nosēdināja Mēness moduli un spēra kāju uz Mēness. Programma sākās 1961. gadā un beidzās 1972. gadā, un tās laikā tika sasniegti vairāki nozīmīgi posmi cilvēku kosmosa lidojumu nozarē. Apollo 8 bija pirmais kosmosa kuģis ar apkalpi, kas veica lidojumu pa cita debess ķermeņa orbītu, savukārt pēdējā Apollo 17 misija bija sestā reize, kad notika nolaišanās uz Mēness. Programma panāca revolūciju kosmosa izpētes jomā un veicināja arī tehnoloģiju sasniegumus avionikas, telekomunikāciju un datoru jomā.



“Ērglis ir nolaidies”



Apollo 11 misijas svarīgākie mirkļi



1969. gada 16. jūlijs — kosmosā tika palaists Apollo 11, pirmais kosmosa kuģis ar apkalpi, kas nolaižas uz Mēness.



1969. gada 17. jūlijs — astronauti Nīls Ārmstrongs, Maikls Kolinss un Edvins "Bazs" Oldrins sāka pirmo TV pārraidi uz Zemi no kosmosa.



1969. gada 20. jūlijs — Ārmstrongs un Oldrins iekāpa Mēness moduli "Eagle" un pameta Apollo vadības moduli "Columbia".

Mēness modulis nolaidās uz Mēness virsmas "Miera jūrā".



Abi astronauti runāja ar prezidentu Ričardu M. Niksonu no Mēness virsmas. Viņi 2,5 stundas ievāca paraugus, uzstādīja aprīkojumu, uzņēma fotoattēlus un novietoja īpašus priekšmetus.



1969. gada 21. jūlijs — pēc astronautu atpūtas modulis cēlās augšup, atgriezās pie vadības moduļa "Columbia" un pievienojās tam. Ārmstrongs un Oldrins atgriezās pie Kolinisa. Mēness modulis tika palaists Mēness orbītā.



1969. gada 22. jūlijs — atpakaļceļā uz Zemi tika veikta kursa pielāgošana ceļa vidū, un notika vēl divas TV pārraides.



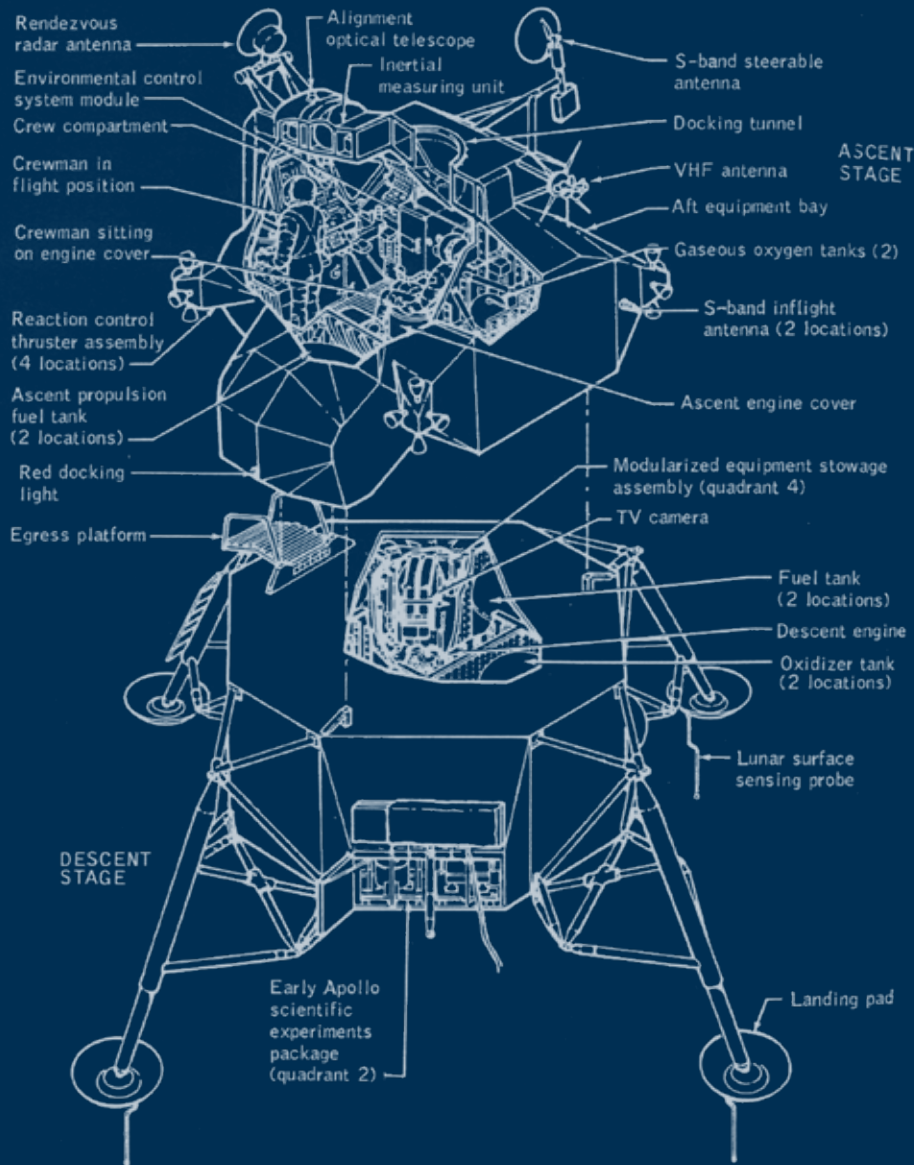
1969. gada 24. jūlijs — Apollo 11 kapsula un astronauti uz klāja nolaidās uz Zemes, iekrītot Klusajā okeānā.



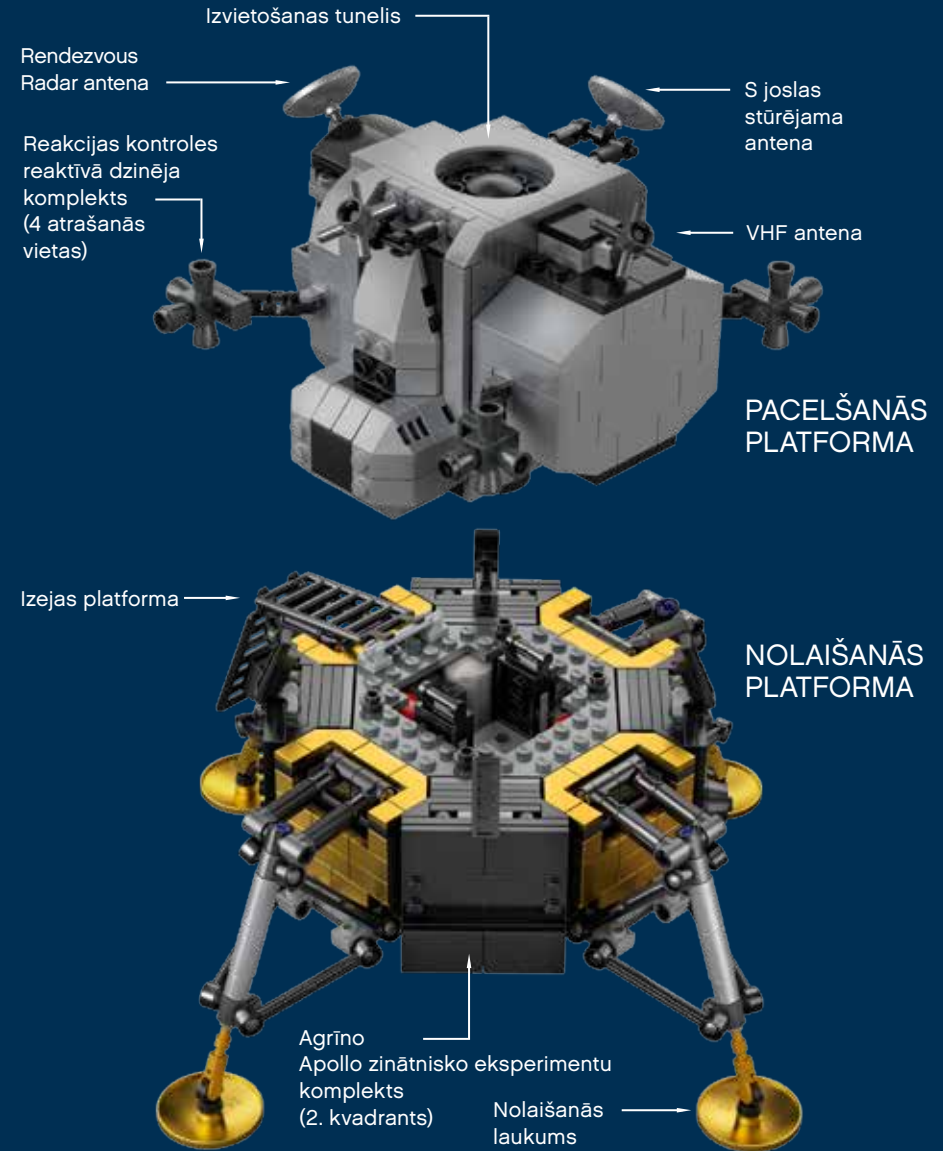
“Mazs solis cilvēkam,
milzu lēciens cilvēcei”



Iepazīsti savu Mēness moduli



LUNAR MODULE CONFIGURATION FOR INITIAL LUNAR LANDING





Lars Joe Hylding

*Dizaina pārvaldnieks —
speciālists*

LEGO® dizainera atklāti fakti

Gan īstā Mēness moduļa, gan mūsu LEGO® veltījuma izstrāde vienmēr sākas ar šādiem rasējumiem. Tā oriģinālā moduļa dizains tika pārveidots par LEGO klucīšiem.

Zelta krāsas klucīši attēlo foliju, kurā bija ietīts Mēness modulis, nodrošinot aizsardzību pret aukstumu un karstumu, kā arī mikrometeorītiem. Mēness moduļa divi galvenie elementi ir pacelšanās platforma un nolaišanās platforma. Strādājot ar pacelšanās platformu, es papildus visam pārējam visvairāk pievērsos “fasādei” ar diviem logiem un durvīm. Pacelšanās platformai ir daudz leņķu, tāpēc man to vajadzēja būvēt vienkāršotu, lai pielāgotu mērogu. Strādājot ar nolaišanās platformu, es papildus visam pārējam visvairāk pievērsos astoņstūra formas, kāju un spīdīgās folijas atveidošanai.



Vai jūs zinājāt, ka...

...MIT izstrādātais Mēness moduļa dators Apollo Guidance Computer (AGC) nodrošināja kosmosa kuģa vadību, navigāciju un kontroli? Datora veikspēja bija atbilstoša pirmās paaudzes mājsaimniecību datoru veikspējai, kas bija pieejami septiņdesmito gadu beigās, bet mūsdienās līdzinās vienkāršam kalkulatoram.



Mēs nākam ar mieru ...

Cilvēces pirmais solis uz debesu ķermeņa virsmas tika sperts tāpēc, ka notika sacīkstes par iespēju to izdarīt pirmajiem; nolaišanās uz Mēness, kas bija iespējama Mēness moduļa dēļ, kļuva par milzīgu Amerikas tehnoloģiju jomas lepnuma un varenības sasniegumu, kā arī satricinošu mirkli visai cilvēcei.

Džona F. Kenedija drosmīgais un ambiciozais aicinājums uz darbību nevainagojās ar sekmīgo Apollo 11 misiju; līdz ar to sākās jauns laikmets gan NASA organizācijai, gan cilvēces centieniem izpētīt nezināmo. Šobrīd NASA vēl joprojām galvenokārt pievēršas tehnoloģiju inovācijām un atklājumiem, tiecoties paplašināt robežas un izpētīt Mēnesi un Marsu, kā arī sniegties vēl tālāk, meklējot atbildi uz jautājumu: “Vai mēs esam vieni?”

Pamestie priekšmeti

Pēc “Eagle” pirmās nolaišanās uz Mēness tika pamesti daudzi priekšmeti. Uz Mēness vēl joprojām ir daļa no nolaišanās raķetes, kas paredzēta astronautu aizvešanai atpakaļ uz Zemi, kā arī lāzera atstarotājs un abu astronautu pēdu nospiedumi.

Viņi pameta arī Apollo 1 misijas zīmotni, memoriālu priekšmetu maisiņu ar olīvas zara atveidojumu zeltā kā tradicionālo miera simbolu un silīcija ziņojumu disku ar labas gribas apliecinājumiem, ko sūtīja ASV prezidenti Eizenhauers, Kenedijs, Džonsons un Niksons, kā arī 73 pasaules valstu vadītāju ziņām.

Uz Mēness virsmas bija atstāti arī piemiņas medaljoni, godinot Apollo 1 astronautus, kuri zaudēja dzīvību pacelšanās laukuma ugunsgrēkā, un divus kosmonautus, kuri arī gāja bojā negadījumos.

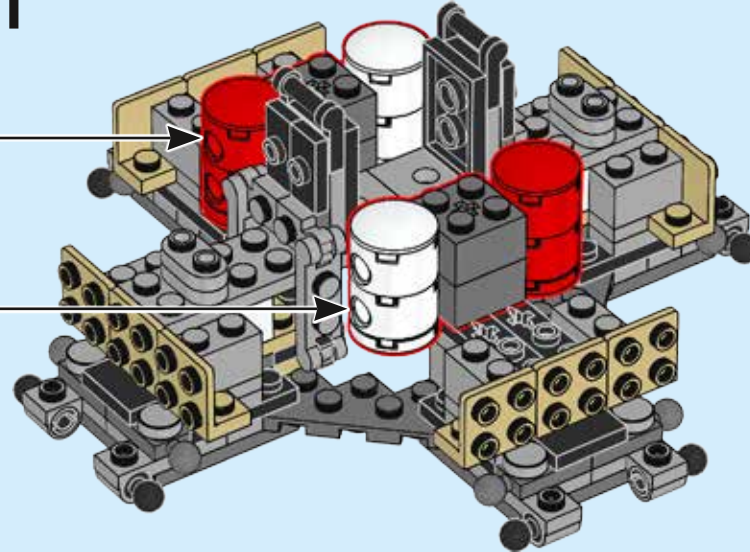
**“Veikt atklājumus un
paplašināt zināšanas
cilvēces labā.”**

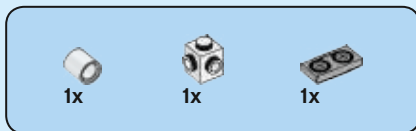




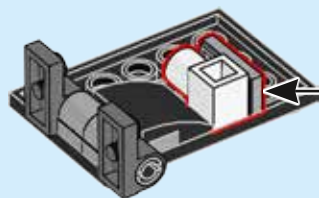
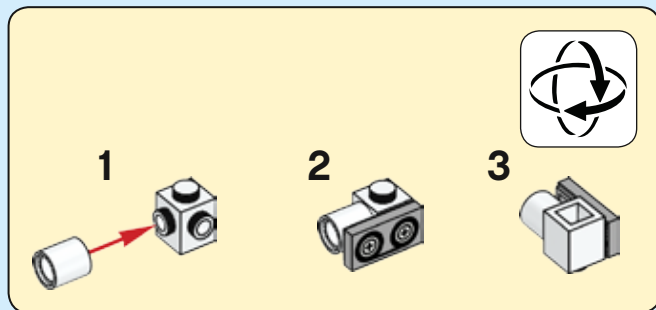
Mēness moduļi bija gan degviela, gan oksidētājs hipergoliskās degvielas aizdedzināšanai, jo kosmosā nav iespējams izmantot degvielu bez oksidētāja.

21

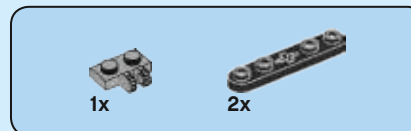
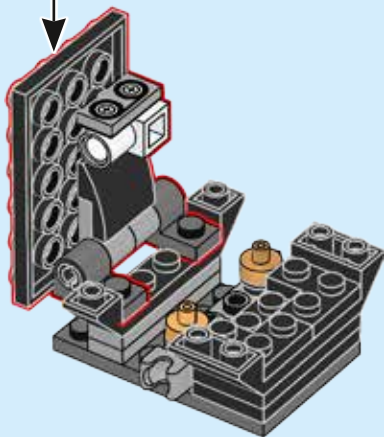




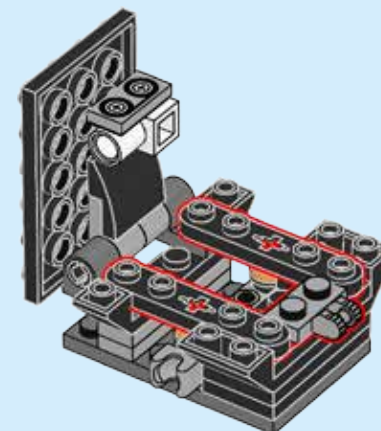
47



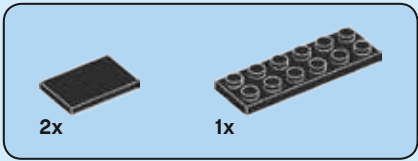
48



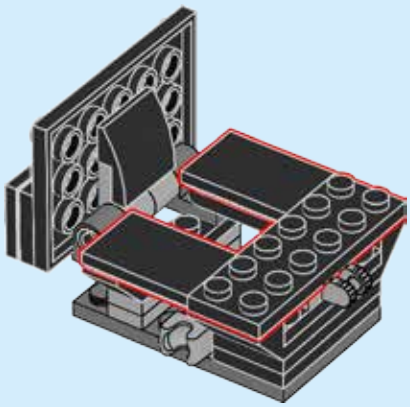
49



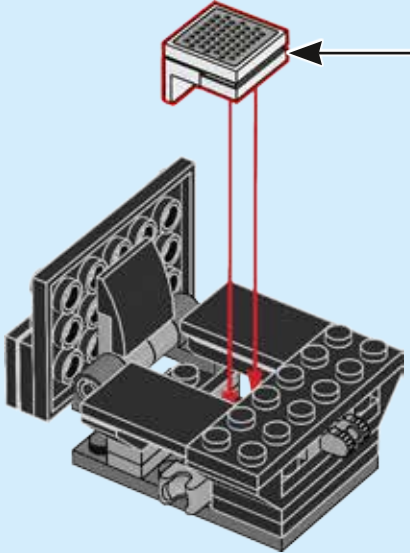
4. kvadrantā redzamā kamera filmēja Ārmstrongu, kad viņš nokāpa pa kāpnēm un nolika kāju uz Mēness virsmas.



70



71

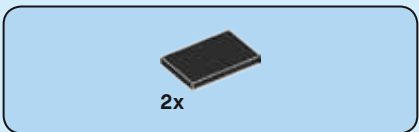


1

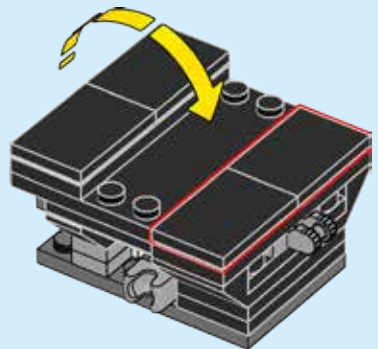
2

3

5



72



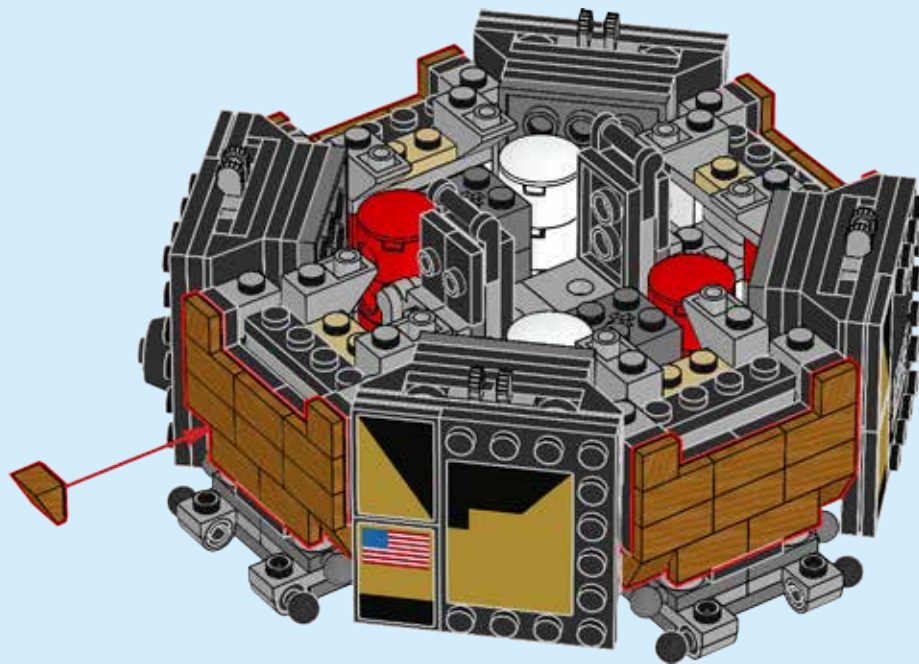
2. kvadrantā redzama is lāzera atstarotājs tika novietots uz Mēness virsmas. Kad uz to raidīja lāzera staru no Zemes, varēja noteikt attālumu līdz Mēnesim.

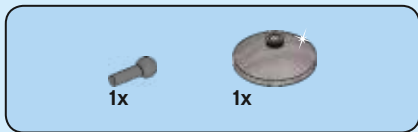


83

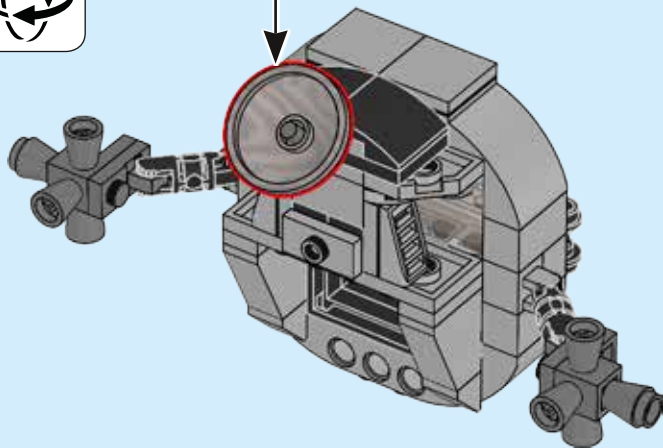
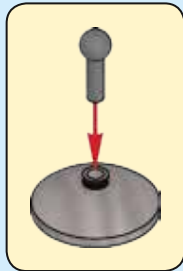


Mēness moduļa virsmas folija tika izmantota aizsardzībai pret aukstumu un karstumu, kā arī mikrometeorītiem.

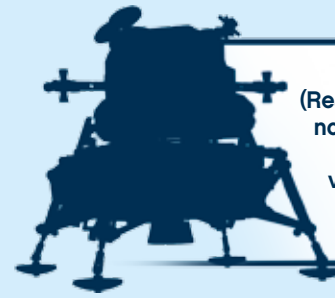




165



166



Reakcijas kontroles sistēma (Reaction control system — RCS) nodrošina kosmosa kuģa virzību un iespēju to stūrēt pareizajā virzienā. Šo sistēmu izmantoja Apollo Mēness modulis, nolaižoties uz Mēness.

